

特 輯

Turkey 의 肥 料 工 業

(Source : F.I № 223, 1986.3.27)

Turkey 肥料工業의 거의 50%는 公共部門에 依해 供給되고 있다. 國內 肥料分配는 小賣價格에 대한 補助金の 집행을 促進시키는 뜻에서 그리고 國內市場에 對한 均一한 供給을 保張한다는 面에서 二個의 政府企業體의 獨점하에 이루어지고 있다.

그러나 1983年 民間人 統治以後 더욱 輸出指向的이며 効率의인 生産費用을 위하여 肥料工業을 現代化 시키는데 重點을 두고 있다.

公共機關의 統制下에 있는 肥料工業의 선별적인 民營化가 무거운 補助金を 받고 있는 政府肥料部門에 대한 財政的인 負擔을 경감시켜주는 뜻에서 肥料工業의 發展을 위한 必然的인 다음 段階가 될 것 같다.

Turkey의 最初 無機質 肥料生産은 1939年에 이루어졌다. 그 當時 黃酸암모늄은 Karabuk Iron 과 Steel Mill의 副産物로써 販賣되었고 다음에는 같은 곳에서 나오는 副産物인 SSP가 販賣되었다.

SSP의 生産을 위해서 Iskenderun에 建設되고 Gubre Fabrikalari에 依해 運轉되었던 最初의 肥料工場이 完工되었던 것은 1954年 이

었다. 또 같은 회사가 1961년에 Yarimca에 SSP 生産能力 100,000 吨 規模의 또 다른 工場을 建設했는데 이는 이 나라 세번째 工場이다.

터키의 첫번째 窒素質 肥料工場이 역시 그 무렵에 稼動되었는데 政府企業體인 Turkiye Gubre Sanayii (Tugsas)가 運營하고 있으며 窒酸 암모늄과 黃酸암모늄을 生産하고 있다.

○ 10 年間に 걸친 成長

Turkey 肥料工業에서 重要な 成長期間은 1968 ~ 72 年과 1973 ~ 77 年 까지 두번에 걸친 5 個年 計劃期間이었다.

이 期間동안에 Turkey는 窒素質 및 磷酸質 單肥工場을 비롯하여 NPK 및 燐安의 生産施設을 建設했다.

1977 年頃に Turkey 最初の 尿素工場이 Izmit 에서 Igsas 에 依해서 稼動되었는데 이 工場은 오늘날 Turkey 의 유일한 尿素工場으로 남아 있다.

Turkey 에는 오늘날 7 個의 肥料工場이 있으며 以外에 副產物 肥料를 生産하는 公共分野의 會社 3 個가 더 追加되고 있다. 國內 肥料 生産能力中 47 %가 公共分野의 生産業者들이며 民間分野는 26 %, 그리고 合作株式會社는 27 %를 차지하고 있다.

全體 生産能力은 500 萬吨/a 으로 N가 103 萬吨, P₂O₅ 가 850,000 吨이다.

現在 Igsas 와 Tugsas 等 2 個의 公共分野 生産會社가 있으며 Bandirma Gubre Fabrikalari (Bagfas), Toros , 그리고 Ege Gubre 等 3 個의 民間 生産會社와 Akdeniz Gubre 및 Gubre Fabrikalari

等 2 個의 合作株式會社가 있다.

○ 公共分野

Istanbul Gubre (Igsas)는 Izmit에서 尿素와 암모니아를 生産하는데 암모니아의 能力은 日産 1,000 吨, 尿素는 日産 1,550 吨으로 1977 年에 生産을 開始했다.

암모니아는 납사를 原料로 使用하고 있다. 尿素는 직경 1 mm의 粒자를 生産하고 있으며 Igsas의 80,000 吨 規模의 bulk 倉庫에 저장한다.

1983年 Igsas의 全體 稼働率은 85 %이었다. 이 會社는 납사使用을 줄이기 위해 (天然 Gas로 대체) 合理化 및 Energy 節約 Project를 부추겼는데 이렇게 하여 尿素의 生産費用을 더욱 낮추어 世界의 價格과 같은 水準이 되게 했다.

이 Project의 完工은 1985年 中半으로 잡았었다. Turkiye Gubre (Tugsas)는 Turkey의 獨약산업을 위한 化學製品을 生産하기 위해 Azot Sanayii로써 1954 年에 設立되었다.

이 會社는 Tugsas로 再組織되어 現在는 Turkey에서 가장 큰 公共 肥料生産會社가 되었으며 國內 肥料生産量의 30 %를 擔하고 있다.

이 會社는 Igsas와 제휴하여 두 個의 合作 株式生産會社인 Akdeniz Gubre 및 Gubre Fabrikalari를 共同 所有하고 있다. Tugsas는 TSP(220,000 t/a)와 DAP(227,200 t/a)를 Samsun에서 生産하며 두 個의 工場으로 부터 年間 180,500 P₂O₅의 磷酸을 生産하고 있다. Kutathy에서 Tugsas는 Samsun에서와같이 두 個의 工場을 運轉하고 있는데 한개의 工場에서는 20.5 %의 窒酸암모늄 50,000 t/a

과 그리고 黃酸암모늄 60,000 t/a 을 生産하고 있으며 다른 한 工場에서는 26 %N의 338,500 t/a 을 生産하고 있다. 大規模 窒酸암모늄 工場은 362,000 t/a 으로 現在 擴張하고 있다.

두個의 암모니아 工場(112,000 t/a 및 36,000 t/a)이 肥料工場에 原料를 供給하고 있다. 세번째 Tugsas 工場은 Marmara 海의 Gemlik 에 位置하고 있으며 輸入 암모니아를 基礎로 하여 窒素質이 26 %인 Calcium Ammonium Nitrate (594,000 t/a)를 生産하고 있다. 마지막으로 Turkey 中東部 Elazig 에 位置한 Tugsas 工場은 國內 燐鑛石을 利用하여 年間 220,000 t/a 의 SSP를 生産하고 있다.

追加로 Gemlik 의 CAN 工場근처에 日産 1,000 屯 規模의 암모니아 工場 建設 Project 를 推進시키고 있다.

원래 납사를 使用토록 設計된 이 Project 는 蘇聯 天然 Gas 를 使用할 수 있도록 再 設計했으며 Kellogg 에 依해서 建設될 것이다.

Tugsas 는 Kuwait 의 PIC, Tunisia 의 ICM Saudi Arabia 사이 에 合作投資로 Turkish - Arab Project 를 진척시키려 하고 있는데 工場 規模는 DAP 日産 1,400 屯 및 窒酸암모늄 1,500 屯이며 Mersin 에 建設할 計劃이다. 이 工場은 1990/91 年에 生産을 開始할 計劃이다. 이 工場은 Tugsas 와 Kuwait 의 PIC가 運營하고 있는 Akdeniz Gubre 工場 近處에 자리잡고 있다.

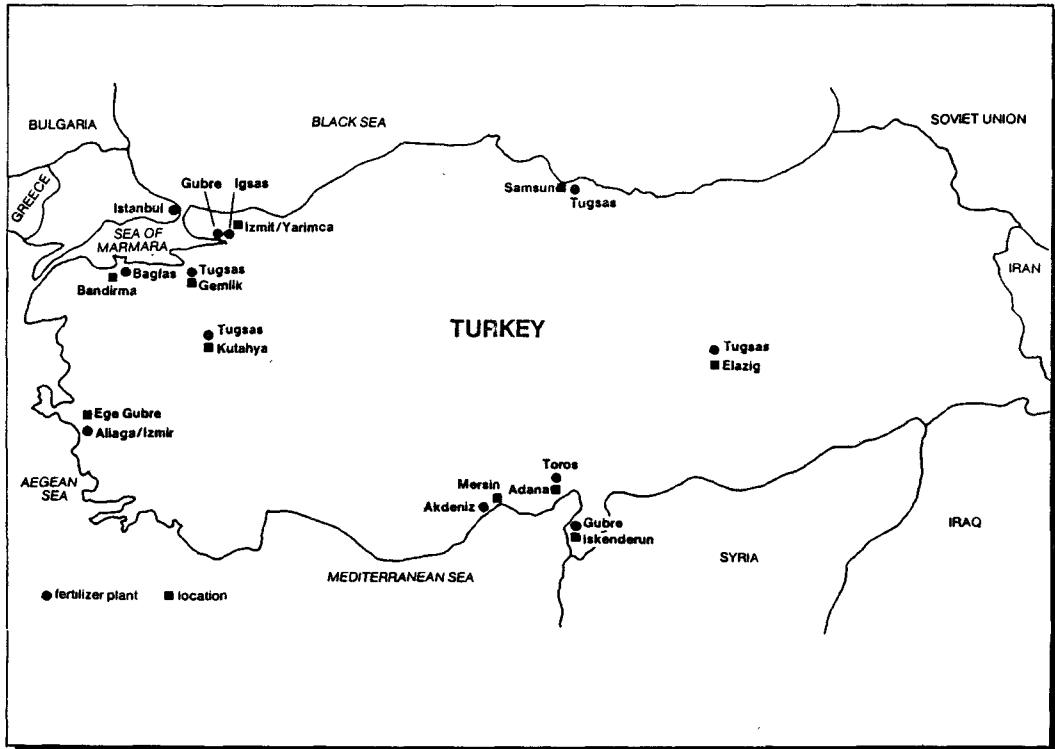
○ 合作投資會社

Akdeniz Gubre

이 會社는 Turkey 와 Arab 國家간의 最初の 合作投資된 會社로서 Tugsas (47.254 %) 및 Kuwait 의 PIC (47.254 %), Sekerbank(2.7445

%), 그리고 Bankasi (2.746 %) 등이 株式을 보유하고 있다. 이 工場은 地中海 沿岸 Mersin 에 位置하고 있으며 CAN(N:26%) 594,000 t/a 와 DAP 149,000 t/a 를 生産하고 있다. Mersin 에서 工場까지 암모니아를 輸送하기 위한 길이 4.5 km의 파이프 라인이 設置되어 있다.

모든 工場의 암모니아 必要量은 輸入에 依存하고 있으며 23,000 屯 規模의 탱크 2 基 등 도합 46,000 屯의 貯藏能力을 가지고 있다.



1982 年 世界銀行은 生産能力 利用率을 最適狀態로 유지하기 위하여 Mersin 生産設備를 改善시키기 위하여 2,520 萬 \$의 借款을 承認했다. 또한 年産 200,000 t/a 規模의 黃酸암모늄工場을 新設하려는 計劃을

包舍하여 4,500 ㎥의 磷酸탱크 2 基 그리고 Mersin 港口까지의 酸파이프 라인 等の 再建計劃을 推進시키고 있다.

○ **Gubre Fabrikalari ;**

이 會社는 Turkey 最初の 磷酸質 肥料生産會社로서 1953 年에 設立되었다.

이 會社의 株式은 Turkey 의 主要銀行인 Ziraat Bankasi (30%)와 農業協同組合 (32%), 公共株式 (30%), 그리고 政府機構 (4%)가 各 各 나누어 갖고 있다.

Turkey : net fertilizer trade balance, 1984 (\$ million)	
Value of imported raw materials and intermediates *	378.3
Value of imported finished fertilizers	158.4
Total import bill	536.7
Exports of finished fertilizers	26.4
* Phosphate rock, sulphur, ammonia, phosphoric acid, sulphuric acid.	

Gubre 의 工場은 Istanbul 근처 Yarımcı와 地中海 沿岸 Isken-derun 에 位置하고 있다. 兩工場은 원래 SSP 만을 生産했으나 1970 年代에 TSP (年産能力 各 各 185,000 t/a)로 전환했다.

Turkey : main imports of fertilizer materials,
1982-1984 (thousand tonnes)

	1982	1983	1984
Phosphate rock	750	923	728
Ammonia	528	666	542
Phosphoric acid	327	564	881
Sulphur	98	77	21
Sulphuric acid	-	70	179
(Total value in \$ million)	(243.6)	(317.1)	(378.3)

Gubre 는 그 以後 1977/78 年에 Turkey 最初의 複合肥料 生産施設 (NPK : 200,000 t/a, MAP : 70,000 t/a) 을 Yarimca 에 建設했다.

1984 年 世界銀行 借款으로 Gubre 는 NPK 年間 200,000 t/a 의 生産工場을 追加로 設置하고 있는 稼動은 1986 年末로 잡고 있다.

○ 民間部門

Bandirma Gubre (Bagfas)

이 會社는 民間部門의 生産會社中 가장 오래된 生産會社로 여겨지고 있다.

이 會社 工場은 Turkey 北西쪽 Marmara 海岸에 인접한 Bandirma 에 位置하고 있으며 1969 年에 建設되었다.

Bagfas 는 1984 年 130 萬屯을 生産함으로써 國內生産 肥料 全量中 거의 20 %를 供給하고 있다. 現在는 TSP : 200,000 t/a, DAP :

165,000 t/a 이나 또는 NPK : 200,000, 黃酸암모늄 : 220,000 屯을 各各 生産하고 있다.

이 會社는 磷酸 150,000 P₂O₅ 屯, 黃酸 500,000 屯의 生産能力밖에 없기 때문에 磷酸 需要量의 일부와 암모니아 그리고 磷鑛石을 輸入해야 된다.

앞으로 Bafas 는 Bandirma 에 Tripolyphosphate 는 물론 窒酸암모늄 生産 可能性을 檢討하고 있다.

○ **Ege Gubre**

이 會社는 1974 年에 設立되어 MAP : 130,000 屯, NPK : 306,500 t/年을 生産할 수 있는 工場이 1978 年에 Aegean 海岸의 Izmir 근처 Aliaga 에 建設되었다.

Ege Gubre 는 Spain 의 Intecsa 로 부터 더욱 効率的인 技術을 供給받아 年間 215,000 屯의 DAP 나 또는 NPK 330,000 屯을 선택하여 生産할 수 있는 自體의 現代化 計劃을 거의 마무리 짓고 있다.

Turkey: fertilizer supply/demand, 1985 (thousand tonnes)				
	Cons.	Prod.	Imports	Exports
Am. sulphate	427	300	211	—
Am. nitrate (21% N)	38	13	—	—
Am. nitrate (26% N)	1,498	1,038	394	—
Urea	409	357	100	—
TSP	299	528	—	279
DAP	367	367	169	74
NPKs:				
20-20-0	723	839	—	—
15-15-15	201	243	—	—

이 工場은 原資材와 中間物質의 供給을 위해서 40,000 dwt 規模의 船舶

을 취급할 수 있는 施設을 가지고 있다.

이 會社의 資本構成은 主要 民間企業體인 Yasar Holding과 Turkey의 最大 民間銀行인 Turkey Is Bankasi 및 제일 오래된 民間銀行의 하나인 Turkiye Tutunculer Bankasi 그리고 1,500餘 公共株主들로 되어 있다.

○ **Toros Gubre Ve Kimya Endustrisi**

(Toros Fertilizer and Chemical Industry Co.)

이 會社는 Turkey 10大 複合企業의 하나인 Tekfen Holding의 일부 會社이다.

이 會社는 1981年에 南部海岸의 Adana에서 工場을 竣工시킨 가장 새로운 肥料生産會社이다.

Toros는 年間 630,000屯을 處理할 수 있는 Bagging Terminal을 가지고 있으며 年間 130,000屯의 MAP와 330,000屯의 NPK를 生産하고 있다. 이 會社는 1986年末까지 130萬屯으로 倍加될 豫定으로 있는 分配能力 向上을 위해서 輸入되는 Bulk製品을 包裝할 수 있는 能力을 가지고 있다.

Toros의 複合肥料工場은 年間 200,000屯의 DAP나 또는 660,000屯의 複肥를 生産할 수 있도록 生産能力을 倍加시켰다.

兩施設의 擴張에는 2,500萬\$의 1次 擴張計劃에 包含되었다.

中間物質과 原料는 모두 輸入되고 있다.

○ **民營化 作業**

Turkey는 現在 肥料工業뿐만 아니라 其他 重工業 製造分野(펄프,

제지, 광물, 시멘트 등)도 포함하여 再建計劃을 수행하는 過程에 있다.

이 目的은 肥料工業을 包含하여 各 分野를 더욱 効率的으로 運營하고 輸出 企業으로 전환시키려는 것이며 이와 같은 產業에 政府의 介入을 줄이려는 것이다. 輸出은 이 나라의 심각한 貿易不均衡을 시정하는데 있어 重要하다.

肥料의 輸出은 輸入암모니아와 磷酸, 그리고 磷鑛石의 輸入費用에 기여하도록 집중될 것이다. 그러나 Turkey는 많은 量의 尿素(1984年 205,000 屯)와 黃酸암모늄(410,000 屯) 및 CAN 460,000 屯을 계속 輸入하고 있다. 그래서 輸出入 사이의 貿易不均衡은 매우 크게 계속 擴大될 것이다.

이 나라는 國內에 肥料原料를 가지고 있지 않다. 또한 이 나라의 經濟는 國內 生産施設에 새로이 大規模로 支援할 수 있는 形便이 못 된다.

肥料工業을 現代化시키려는 目的은 Energy 節約을 達成하고 政府支援 費用을 減少시키려는 데에 있다.

Turkey 經濟가 直面하고 있는 主要 問題는 인플레이다.(1985 年の 41%에서 1986 년에는 25%로 下落豫想)

Turkey 經濟에 關한 最近 報導는 豫算 赤字의 構造的인 原因을 근절시킴으로써 인플레이가 調整될 수 있을 것임을 암시해 오고 있다.

○ 肥料分野의 負擔

不適當한 세금징수과정과 肥料分野를 包含한 政府의 企業을 支援하기 위한 높은 補助金 등이 豫算不足의 主要原因으로 지적되고 있다.

肥料生産調節(그리고 自由화된 肥料分配)을 주로 民間企業의 管理

下에 선별적으로 이전시킴으로써 政府는 이 나라의 經濟的인 내핍계
획을 通하여 더욱 競爭力이 있는 産業으로 만들기 위해 關聯해 왔다.
적어도 이 政策의 한가지 結果는 아직까지 不安定한 환경속에 있으
나 經濟가 서서히 改善되어질 때 政府 산하에 있는 産業의 財政的인
負擔을 경감시켜 주게 될 것이다.

크는공장 웃는가정

알고보니 에너지절약